

51

Int. Cl.:

B 23 q - 37/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 49 m - 37/00

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1427 027

Aktenzeichen: P 14 27 027.0 (S 71 367)

Anmeldetag: 18. November 1960

Offenlegungstag: 28. November 1968

Ausstellungspriorität: —

31

Unionspriorität

32

Datum: 27. November 1959

33

Land: V. St. v. Amerika

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Verbindungsstück zwecks Verbindung von einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschinen mit keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeugen

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Skill Corp., Chicago, Ill. (V. St. A.)

Vertreter:

Wochinger, Dipl.-Ing. Jakob F., Patentanwalt, 8000 München

72

Als Erfinder benannt: Hall, Emery Lawrence, Hinsdale; Kocian, Richard Herman, Rolling Meadows; Ill. (V. St. A.)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 6. 2. 1968

ORIGINAL INSPECTED

ST AVAILABLE COPY

11. 68 809 810/368

17/90

Dipl.-Ing. L. Hirmer

Patentanwalt
Berlin-Halensee
Katharinenstraße 21

Berlin, 18. November 1960

H/B

Patentanmeldung

Case C-18 228

Dr. Expl.

1427027

Skil Corporation

Verbindungsstück zwecks Verbindung von einen
Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschinen mit
keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeugen.

Die Erfindung bezieht sich auf ein neues und verbessertes Verbindungsstück-Gebilde, welches schnell an Ort und Stelle angebracht bzw. abgenommen werden kann, um dadurch kraftschlüssig eine von Hand bedienbare, elektrische Bohrmaschine mit irgendeinem keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeug zu verbinden, so dass dadurch dieses Werkzeug in ein solches mit einem Kraftantrieb umgewandelt wird. Es können alle möglichen, keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeuge, wie Rotationssägen, Einrichtungen zum Beschneiden von Hecken, Sandpapierschleifmaschinen, Wippsägen usw. in Betracht kommen.

Es sind schon Einrichtungen vorgeschlagen worden, durch welche eine von Hand zu bedienende, einen elektrischen Anschluss aufweisende Maschine, z.B. eine elektrische Bohrmaschine, mit verschiedenen, keinen Kraftanschluss aufweisenden Werkzeugen oder Bearbeitungseinrichtungen verbunden werden soll. Derartige Versuche sind jedoch nicht vollständig befriedigend verlaufen. Der Grund hierfür ist, dass man nur einen Schlupf

809810/0368

-2-

zulassende, nicht kraftschlüssige Verbindungen zwischen dem Gehäuse der den Kraftanschluss aufweisenden Maschine und dem Gehäuse der keinen Kraftanschluss aufweisenden Bearbeitungseinrichtung erhielt. So z.B. benutzte man zur Verbindung Bänder, Stege oder ähnliche Verbindungsmittel. In anderen Fällen handelte es sich um ziemlich komplizierte, zeitraubende Vorgänge zur Herstellung und Unterbrechung der Verbindung zwischen den beiden Maschinen, wofür man Schraubenzieher, Schraubenschlüssel, Schrauben, Muffen oder Schellen oder andere Befestigungseinrichtungen und Befestigungswerkzeuge benötigte.

Erfindungsgemäss handelt es sich um ein neues und verbessertes Verbindungsstück-Gebilde, welches ermöglicht, dass eine von Hand bedienbare, einen elektrischen Anschluss aufweisende Bohrmaschine leicht in Sekunden und ohne die Benutzung von Werkzeugen oder Extrabefestigungsmitteln mit einem der verschiedensten, keinen Kraftanschluss aufweisenden Werkzeugen verbunden wird, so dass man zwischen diesen beiden Werkzeugen eine kraftschlüssige, gesperrte Kraftübertragungsverbindung hat.

Gemäss einem anderen wichtigen Erfindungsmerkmal werden durch das neue und verbesserte Verbindungsstück-Gebilde der beschriebenen Art kraftschlüssig die einen Kraftanschluss aufweisende Bohrmaschine und das einen solchen Anschluss nicht aufweisende Werkzeug miteinander kraftschlüssig durch ein Sperrorgan verbunden und gesperrt gehalten, das leicht gelöst werden kann, um so wieder

die einen Kraftantrieb aufweisende Bohrmaschine mit dem keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeug zu trennen.

Nach einem anderen Erfindungsmerkmal stellt das neue und verbesserte Zwischenstück-Gebilde der beschriebenen Art eine unnachgiebige, also in sich starre, positive oder zwangsläufige Verbindung zwischen der den Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine und irgendeinem der verschiedensten, keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeuge dar, so dass man sich mit geringen Kosten einen Satz von Handwerkzeugen beschaffen kann, die mit einem Kraftantrieb versehen werden können.

Gewisse andere Erfindungskennzeichen ergeben sich zum Teil für den Fachmann selbst, und zum Teil werden sie nachfolgend erläutert.

Für ein besseres Verständnis der Eigenart und des Umfangs der Erfindung wird auf die Zeichnungen Bezug genommen.

Es sind:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer keinen Kraftantrieb aufweisenden Rotationssäge, deren Lagerplatte weggelassen ist, aber mit einer Zwischenverbindungsplatte ausgerüstet ist, die einen wichtigen Teil der Erfindung verkörpert;

Fig. 2 im gleichen Masstab und zum Teil im Querschnitt ein Vorderaufriß der keinen Kraftantrieb aufwei-

senden Rotationssäge der Fig. 1, die kraftschlüssig mit einer elektrischen Handbohrmaschine mit Hilfe des Zwischenstück-Gebildes gemäss der Erfindung verbunden ist;

Fig. 3 ein Vorderaufriss sowohl der Rotationssäge als auch der einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine gemäss der Fig. 2, bevor diese beiden Gegenstände miteinander verbunden sind;

Fig. 4 ein Seitenaufriss der keinen Kraftanschluss aufweisenden Rotationssäge nach der Linie 4 - 4 in der Fig. 3, aus welchem die Zusatzverbindungsplatte ersichtlich ist, mit der eine schnelle Herstellung und Unterbrechung der kraftschlüssigen Verbindung durchgeführt werden können;

Fig. 5 eine vordere Endansicht der einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine nach der Linie 5 - 5 in der Fig. 3, in welcher die Anfangseinstellung der Bohrmaschine zwecks ihrer Verbindung mit der keinen Kraftantrieb aufweisenden Rotationssäge in gestrichelten Linien gezeigt ist, während die endgültige Verbindungslage der Bohrmaschine mit dem anderen Werkzeug in vollen Linien gezeigt ist;

Fig. 6 im grösseren Masstab ein bruchstückartiger Vertikalschnitt nach der Linie 6 - 6 in der Fig. 4;

Fig. 7 eine perspektivische Darstellung der Verbindungs-
zwischenplatte;

Fig. 8 im gleichen Masstab eine Draufsicht des Sperrstücks, welches einen Teil des Zwischenstück-Gebildes darstellt;

- Fig. 9 ein Seitenaufriss des Sperrstücks der Fig. 8;
Fig. 10 eine perspektivische Darstellung hiervon;
Fig. 11 eine Aufrissdarstellung von einer anderen Form der Zwischenverbindungsplatte, die ermöglicht, dass keinen Kraftantrieb aufweisende Werkzeuge zusammen mit einer kommerziellen, von Hand bedienbaren, einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine benutzt werden können;
Fig. 12 eine perspektivische, vordere Endansicht einer gebräuchlichen, auf dem Markt befindlichen, einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine, welche mit der Verbindungszwischenplatte der Fig. 11 ausgerüstet ist, um auf diese Weise ein keinen Kraftantrieb aufweisendes Werkzeug in ein solches mit einem Kraftantrieb umzuwandeln;
Fig. 13 zum Teil im Vertikalschnitt ein Seitenaufriss einer keinen Kraftantrieb aufweisenden Einrichtung zum Beschneiden von Hecken, die mit der einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine gemäss den Fig. 2, 3 und 5 verbunden ist;
Fig. 14 ein Vertikalschnitt nach der Linie 14 - 14 in der Fig. 13.

In den Fig. 2, 3, 5 und 13 ist eine gebräuchliche, auf dem Markt befindliche, unter dem Warenzeichen "SKIL" bekannte, von Hand bedienbare, elektrisch angetriebene Bohrmaschine 10 dargestellt. Die Handbohrmaschine 10 weist ein Aussengehäuse 9, einen Handgriffteil 12 und einen im allgemeinen zylinderförmigen, nasenartigen Teil 13 auf. Eine elektrische

Anschlusschnur 14 erstreckt sich vom Ende des Handgriff-
teils 12 weg. Ein drückerartiger Schalter 15 befindet sich
auf dem Handgriffteil 12. Eine angetriebene Kraftübertra-
gungswelle 16 ragt zentral aus dem nasenartigen Stück 13.
Die Innenkonstruktion der Bohrmaschine 10 ist nicht dar-
gestellt und wird auch insoweit nicht beschrieben, als
diese Teile an sich bekannt sind und nicht zur Erfindung
gehören. Die angetriebene Kraftübertragungswelle 16 weist
ein Aussenschraubgewinde auf. Darauf befindet sich die mit
Rillen versehene Mutter 17. Wird die Bohrmaschine 10 für
Bohrzwecke benutzt, wird ein nicht dargestelltes, an sich
bekanntes Bohrmaschinenfutter, z.B. ein unter dem Namen
"Jacobs" bekanntes Futter, auf das Ende der Welle 16 auf-
geschraubt, um darin die Bohrschneiden oder Bohreinsätze
zu befestigen.

Wie am besten in den Fig. 3, 5 und 13 dargestellt, ragen
zwei Stifte oder Halter 18 mit ihren Köpfen oder Ringen
19 von dem Hauptkörperstück 11 des Bohrmaschinengehäuses
9 auf gegenüberliegenden Seiten der Nase 13 und parallel
zur Welle 16 vor. Wie nachher dargelegt wird, bildet die
Mutter 17 ein wichtiges Element der Kraftübertragungsver-
bindung zwischen der Bohrmaschine 10 und den keinen Kraft-
antrieb aufweisenden Werkzeugen, wobei die Köpfe 19 der
Halter 18 ebenfalls wichtige Teile der kraftschlüssigen
und in sich starren hergestellten Verbindung zwischen dem
Gehäuse 9 der Bohrmaschine 10 und den Gehäusen der anzu-
schliessenden, keinen Kraftanschluss aufweisenden Werkzeu-
ge darstellen.

Eine keinen Kraftanschluss habende Rotationssäge 24 weist, wie in den Fig. 1, 2, 3, 4 und 6 dargestellt ist, ein Gehäuse 25 mit einem zur Lagerung des Sägeblatts dienenden Teil 26, mit einem zylinderförmigen, zur Lagerung der Welle dienenden Teil 27 und mit einem Handgriffteil 28 auf. Das Gehäuse 25 ist mit einer zwei Konsolen 30 aufweisenden Lagerplatte 29 mit Hilfe von zwei Befestigungsmitteln 31 verbunden, wobei sich ein kreisförmiges Sägeblatt 32 durch einen nicht dargestellten Schlitz in der Lagerplatte 29 nach unten erstreckt. Wie am besten aus der Fig. 6 ersichtlich, ist das kreisförmige Sägeblatt 32 an dem einen Ende eines hohlen Wellenstumpfes 35 befestigt, welcher in einem hülsenartigen Lager 36 gelagert ist, das sich in einem halsförmigen, eine Bohrung aufweisenden Stück 37 befindet, das zentral in dem zylinderförmigen, zur Lagerung der Welle dienenden Teil 27 des Gehäuses 25 angeordnet ist. Eine Mutter 38, welche dazu neigt, sich festzuschrauben, wenn die Säge angetrieben wird, dient dazu, das Sägeblatt 32 auf dem Wellenstumpf 35 festzuhalten. Das eine Ende des Wellenstumpfes 35 befindet sich in dem zylinderförmigen, zur Lagerung der Welle dienenden Teil 27 des Gehäuses 25 und weist eine axiale Bohrung auf. Bei 39 ist die Bohrung des Teils 27 derart rillenförmig ausgebildet, dass dadurch die Rillen aufweisende Mutter 17 der Bohrmaschine 10 festgehalten werden kann, so dass man dadurch eine kraftschlüssige Antriebsverbindung zwischen der einen Kraftanschluss aufweisenden Bohrmaschine 10 und der keinen solchen Kraftanschluss aufweisenden Rotationssäge 24 erhält. Sind, wie beschrieben, die Bohrmaschine 10 und die Rotationssäge 24 kraftschlüssig

miteinander verbunden, wird durch das Niederdrücken des drückerartigen Schalters 15 auf der Bohrmaschine 10 das Sägeblatt 32 mit einer hohen Geschwindigkeit gedreht.

Es ist jedoch erforderlich, um eine leistungsfähige, betriebssichere und brauchbare, von Hand bedienbare kraftschlüssig angetriebene Rotationssäge der beschriebenen Art zu erhalten, dafür zu sorgen, dass eine in sich starre und kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Gehäuse 9 der den Kraftanschluss aufweisenden Bohrmaschine 10 und dem Gehäuse 25 der einen solchen Kraftanschluss nicht aufweisenden Rotationssäge 24 vorhanden ist. Wie am besten in den Fig. 1, 4, 6 und 7 dargestellt, ist eine flache Verbindungsplatte 44 aus Federmaterial mit Hilfe von Schrauben 45 an einer Reihe von Haltern 43 befestigt, die sich in dem zylinderförmigen, zur Lagerung der Welle dienenden Teil 27 des Sägegehäuses 25 befinden, so dass die Platte 44 über dem Aussenende dieses Teils 27 angeordnet ist. Die Verbindungsplatte 44 weist eine zentrale Öffnung 46 von einer Grösse auf, dass darin die Nase 13 der Bohrmaschine 10 gelagert werden kann, so dass es möglich ist, die Mutter 17 in den Rillen aufweisenden Teil 39 am Ende der Welle 35 hineinzustecken, wodurch man den gewünschten Antriebseingriff erhält.

Die Verbindungsplatte 44 weist weiter zwei diametral gegenüberliegende, sich bogenförmig erstreckende Ausnehmungen 47 auf, deren entsprechende Enden 48 in einer horizontalen Ebene liegen, die durch die Achse der Welle 35 der

Rotationssäge 24 hindurchgeht, wobei sich diese Ausnehmungen 47 im Uhrzeigersinne (gesehen in den Fig. 1, 4 und 7) in derselben Richtung davon weg erstrecken, in welcher sich das Sägenblatt 32 drehen kann. In der in den Fig. 1, 4 und 7 dargestellten Platte öffnen sich die Ausnehmungen 47 in Richtung zur die Nase aufnehmenden Öffnung 46. Die gegenüberliegenden Enden der Ausnehmungen 47 sind bei 50 so vergrößert, dass dadurch die Köpfe oder Ringe 19 der Stifte 18 gehalten werden können, wenn die Nase 13 der Bohrmaschine 10 in die Öffnung 46 gesteckt wird, wodurch die Bohrmaschine 10 in dem Winkel angeordnet wird, wie dies in den gebrochenen Linien in der Fig. 5 gezeigt ist. Ist, wie beschrieben, die Bohrmaschine 10 vollkommen in die Öffnung 46 der Verbindungsplatte 44 gesteckt, sind die Köpfe 19 der Stifte oder Halter 18 hinter dem Hauptstück der Verbindungsplatte 44 angeordnet. Die Bohrmaschine 10 wird dann entgegen dem Uhrzeigersinne (gesehen in den Fig. 1, 4) zur Rotationssäge 24 in einer Richtung entgegengesetzt der Richtung gedreht, in welcher sich das Sägenblatt 32 drehen kann, so dass die Köpfe 19 der Halter oder Stifte 18 hinter den Aussenkanten der nicht vergrößerten Teile 48 der Ausnehmungen 47 angeordnet werden. Im Betrieb der Rotationssäge 24 versucht das umgekehrte Drehmoment des Bohrmaschinengehäuses 9 die Köpfe 19 der Halter oder Stifte 18 in diesen Endteilen 48 der Ausnehmungen 47 festzuhalten. Teile der Verbindungsplatte 44, welche die Aussenkanten der Ausnehmungen 47 bilden, sind an den nicht vergrößerten Endteilen 48 dieser Ausnehmungen einwärts oder weg von der Bohrmaschine 10, wie dies

bei 53 gezeigt ist, versetzt, so dass, wenn die Bohrmaschine 10 gedreht wird, wobei sie sich in ihrer vollkommen zusammengesetzten Lage in Bezug auf die Rotationssäge 24 befindet, wie dies in den vollen Linien in der Fig. 5 gezeigt ist, eine reibungsmässig dichte, in sich starre Verbindung zwischen dem Gehäuse 9 der Bohrmaschine 10 und dem Gehäuse 25 der Rotationssäge 24 hergestellt ist. Die versetzten Teile 53 dienen zusätzlich dazu, während des Zusammensetzens der Bohrmaschine 10 und der Rotationssäge 24 die Bohrmaschine und die Rotationssäge zusammenzuziehen, und zwar entlang einer Linie, die coaxial mit den Achsen der Wellen 16 und 35 ist.

Es ist dafür gesorgt, dass die einen Kraftanschluss aufweisende Bohrmaschine 10 und die keinen solchen Kraftanschluss aufweisende Rotationssäge 24 in ihrer endgültigen Zusammensetzung einwandfrei gesperrt sind. Hierfür wird ein bogenförmiges Sperrstück 55 benutzt, das am besten in den Fig. 4, 8, 9, 10 gezeigt ist. Es ist aus einem Federmaterial hergestellt. Sein grösserer Teil ist zwischen der Innenoberfläche der Anschluss- oder Verbindungsplatte 44 und zwei der Schrauben 43 befestigt. Ein nicht befestigtes Ende 56 des Sperrstücks 55 ist etwas weg von der Anschluss- oder Verbindungsplatte 44 scharf versetzt und erstreckt sich quer zu dem vergrösserten Ende 50 der einen Ausnehmung 47 und in Richtung zu dem Hauptteil der Platte 44. Das Ende 56 endet an einer Stelle im Abstand von dem nicht vergrösserten Ende 48 der Ausnehmung 47.

Wird, wie beschrieben, zuerst die Nase 13 der den Kraftanschluss aufweisenden Bohrmaschine 10 in die Öffnung 46 der Platte 44 der einen solchen Kraftanschluss nicht aufweisenden Rotationssäge 24 gesteckt, kommt der Kopf 19 des entsprechenden Halters oder Stifts 18 in Eingriff mit dem nicht befestigten Ende 56 des Sperrstücks 55 und biegt es weg von der Anschluss- oder Verbindungsplatte 44. Wird die Bohrmaschine 10 entgegen dem Uhrzeigersinne (gesehen in den Fig. 1, 4) in ihre endgültige Zusammensetzlage mit der Rotationssäge 24 gedreht, bewegt sich der Kopf 19 des Halters oder Stifts 18 über das gebogene Ende 56 des Sperrstücks 55 hinaus, wodurch es möglich wird, dass das Ende 56 zurück zur Anschluss- oder Verbindungsplatte 44 federt. Das Ende 56 wird infolgedessen ungefähr in der gleichen Ebene angeordnet, in der sich der Kopf 19 des Halters oder Stifts 18 befindet, so dass normalerweise ein Einwirken darauf möglich ist und eine Relativdrehung der Bohrmaschine 10 in einer Richtung verhindert wird, bei der die Köpfe 19 in Richtung zu den vergrößerten Enden 50 der Ausnehmungen 47 für die Abnahme der Bohrmaschine 10 von der Rotationssäge 24 bewegt werden. Diese Abnahme der Bohrmaschine 10 von der Rotationssäge 24 kann leicht in Sekunden durchgeführt werden.

Das Ende 56 des Sperrstücks 55 ist mit einer von Hand fassbaren Nase 58 (Fig. 4, 8, 9, 10) ausgerüstet. Sie erstreckt sich durch eine Ausnehmung 59 in der Wand des zylinderförmigen, zur Lagerung der Welle dienenden Teils 27 des Gehäuses 25 der Rotationssäge nach aussen, so dass es möglich

ist, das Ende 56 von Hand weg von der Anschluss- oder Verbindungsplatte 44 so zu biegen, dass sich die den Kraftanschluss aufweisende Bohrmaschine 10 in einer Richtung drehen kann, wodurch die Bohrmaschine 10 von der Rotationssäge 24 abgenommen wird. Mit Hilfe der geschilderten Konstruktion ist die den Kraftanschluss aufweisende Bohrmaschine 10 nicht nur fest und unnachgiebig mit der keinen Kraftanschluss aufweisenden Rotationssäge 24 verbunden, sondern sie wird auch daran einwandfrei gesperrt gehalten, so dass die Säge 24 wirksam in eine solche mit einem Kraftanschluss umgewandelt wird.

Es sind einen Kraftanschluss aufweisende Bohrmaschinen unter dem Warenzeichen "SKIL", wie eine solche in den Zeichnungen dargestellt ist und das Bezugszeichen 10 hat, auf dem Markt. Diese Bohrmaschinen sind aber nicht mit der Rillen aufweisenden Mutter 17 auf der Welle 16 oder mit den Stiften oder Haltern 18 mit ihren Köpfen oder Ringen 19 ausgerüstet. Trotzdem können diese einen Kraftanschluss aufweisenden Bohrmaschinen in solche der beschriebenen Art zwecks ihrer Verbindung mit keinen Kraftanschluss aufweisenden Werkzeugen, z.B. mit der Rotationssäge 24, umgewandelt werden. Kommerziell verfügbare Ausrüstungen für eine solche Umwandlung weisen eine mit Rillen versehene Mutter 17 und zwei Stifte oder Halter 18 mit den Köpfen oder Ringen 19 auf. Nach Abnahme des Bohrfutters von der Welle 16 wird lediglich die Rillen aufweisende Mutter 17 auf der Welle 16 aufgekeilt. Die beiden auf gegenüberliegenden Seiten der Nase 13 vorgesehenen Halter oder Stifte zwecks Verbindung

dieser Nase 13 mit dem Hauptteil 11 des Bohrmaschinengehäuses 9 werden dann entfernt und durch zwei Halter oder Stifte 18 ersetzt, die Köpfe oder Ringe 19 aufweisen. Hierauf kann diese umgewandelte Bohrmaschine kraftschlüssig in der beschriebenen Weise mit der Anschluss- oder Verbindungsplatte 44 eines keinen Kraftanschluss aufweisenden Werkzeugs, z.B. der Rotationssäge 24, verbunden werden.

Wenn eine der vielen auf dem Markt befindlichen, von Hand bedienbaren, einen Kraftanschluss aufweisenden Bohrmaschinen eine Nase hat, die etwas anders ist als die der in den Zeichnungen dargestellten Bohrmaschine 10, so können abgeänderte Anschluss- oder Verbindungsplatten für die Rotationssäge 24 benutzt werden, um auch solche Bohrmaschinen mit der Rotationssäge 24 verbinden zu können. Eine derartige Anschluss- oder Verbindungsplatte 63 ist in der Fig. 11 dargestellt. Die Anschluss- oder Verbindungsplatte 63 kann für die Rotationssäge 24 zwecks Verbindung einer einen Kraftanschluss aufweisenden Bohrmaschine 101 (Fig. 12) mit dieser Rotationssäge benutzt werden, wobei diese Bohrmaschine 101 eine Nase 102 aufweist, die formmässig sehr von der Nase der Bohrmaschine 10 gemäss den Fig. 2, 3, 5, 13 abweicht. Die einen Kraftanschluss aufweisende Bohrmaschine 101 hat eine relativ flache, nicht vorragende Nase 102. Vor der Umwandlung in die Form der Fig. 12 werden die Köpfe der beiden Halter oder Stifte, die sich auf gegenüberliegenden Seiten der Nase 102 befinden, in Ausnehmungen des Bohrmaschinengehäuses 103 angeordnet. Eine andere Ausrüstung steht zur Verfügung, um die normale Bohrmaschine in die

gezeigte Bohrmaschinenform umwandeln zu können, so dass diese Bohrmaschine ebenfalls dazu verwendet werden kann, ein keinen Kraftanschluss aufweisendes Werkzeug, welches aber mit der Verbindungs- oder Anschlussplatte 63 ausgerüstet ist, in ein Werkzeug mit Kraftanschluss umzuwandeln. Es wird die Welle der normalen Bohrmaschine herausgenommen. Auf der Welle werden ein schraubenförmiges Anschluss- oder Verbindungsstück 104 und eine Rillen aufweisende Mutter 105, die zur Ausrüstung gehören, angeordnet. Dann wird die Welle wieder in der Bohrmaschine angeordnet. Es werden die beiden gebräuchlichen Halter oder Stifte entfernt und durch zwei längere Halter oder Stifte 106 ersetzt. Jeder Halter oder Stift 106 weist ein Beilagestück 107 und einen Ring oder Kopf 108 auf. Durch diese einfachen Vorgänge erfolgt die Umwandlung der gebräuchlichen Bohrmaschinen in eine solche Form, dass sie mit der Anschluss- oder Verbindungsplatte 63 verbunden werden kann. Diese Anschluss- oder Verbindungsplatte 63 weist eine Mittelöffnung 64 zur Unterbringung der Rillen aufweisenden Mutter 105 der Bohrmaschine 101, desgleichen zwei diametral gegenüberliegende, sich bogenförmig erstreckende Ausnehmungen oder Schlitzte 65 mit vergrößerten Enden 66 zur Unterbringung der Köpfe 108 der vorspringenden Stifte oder Halter 106, die in Längsrichtung der Nase 102 der den Kraftanschluss aufweisenden Bohrmaschine 107 angeordnet sind, und ein Sperrstück 67 auf. Dieses Sperrstück 67 ist aus Federmaterial hergestellt und hat einen nicht befestigten Teil 68, der sich quer zu dem vergrößerten Ende 66 des einen Schlitzes 65 erstreckt und eine von Hand fassbare Nase 69 aufweist.

Die Bohrmaschine 101 kann mit der Verbindungs- oder Anschlussplatte 63 in der gleichen Weise verbunden werden, wie dies im Zusammenhang der Verbindung der Bohrmaschine 10 mit der Anschluss- oder Verbindungsplatte 44 erläutert wurde. Die flache, nicht vorragende Nase 102 passt jedoch nicht in die Öffnung 64, sondern liegt an dem Teil der Anschluss- oder Verbindungsplatte 63 an, der sich zwischen der Öffnung 64 und den Schlitten 65 befindet. Zweckmässig kann die Kante der Öffnung 64 zu einem auswärtsragenden Ring 70 ausgebildet werden, welcher sowohl als Führung für die Anordnung des Anschluss- oder Verbindungsstücks 104 und auch dazu dient, dass sich die Bohrmaschine 101 nicht verkanten kann, sondern ihre richtige Stellung beibehält.

Das erläuterte Anschluss- oder Verbindungs-Gebilde der Rotationssäge 24 bildet auch einen wichtigen Teil für viele andere, keinen Kraftantrieb aufweisende Werkzeuge. Darunter fallen Einrichtungen zum Beschneiden oder zum Stutzen von Hecken, Wippsägen und Sandpapierschleifmaschinen, die eine bestimmte Bahn im Betrieb beschreiben. Es kann also die einen Kraftantrieb aufweisende Bohrmaschine 10 leicht in wirksamen Eingriff mit einem dieser genannten, keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeuge durch einen Einschnappvorgang gebracht werden. Dies ist eine Sache von wenigen Sekunden. Auf diese Weise erhält man mit geringen Kosten eine Anzahl von von Hand zu bedienenden, einen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeugen.

Ein besonderes Beispiel hierfür ist in den Fig. 13, 14

gezeigt. Hier handelt es sich um eine keinen Kraftantrieb aufweisende Einrichtung 75 zum Beschneiden von Hecken, die zusammen mit der den Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine benutzt werden kann. Die keinen Kraftanschluss habende Einrichtung 75 weist ein Gehäuse 76 mit einem Hauptteil 77 und einem zylinderförmigen, zur Lagerung der Welle dienenden Teil 78 auf. Ausserdem sind für diese Einrichtung eine Handhabe 79, ein feststehendes, längliches, sägezahnartiges Schneidblatt 80 und ein hin- und hergehendes, ebenfalls längliches und sägezahnartiges Schneidblatt 81 vorgesehen, das sich an dem anderen Schneidblatt 80 befindet. Eine axiale Bohrung aufweisende Welle 83 ist zentral und drehbar in dem zur Lagerung der Welle dienenden Teil 78 des Gehäuses 76 gelagert. Die Innenumfangsfläche der axialen Bohrung der Welle 83 ist bei 84 rillenförmig derart ausgebildet, dass dadurch die rillenförmige Mutter 17 der den Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine 10 in dieser Bohrung gehalten wird. Eine Anschluss- oder Verbindungsplatte 86, welche der Anschluss- oder Verbindungsplatte 44 der Rotationssäge 24 gleicht, ist auf dem Aussenende des zylinderförmigen, zur Lagerung der Welle dienenden Teils 78 des Gehäuses 76 befestigt und weist eine Öffnung 87 auf, in der die Nase 13 der Bohrmaschine 10 untergebracht werden kann. Die Anschluss- oder Verbindungsplatte 86 weist ausserdem zwei diametral gegenüberliegende, sich bogenförmig erstreckende Ausnehmungen 88 auf. Jede dieser Ausnehmungen 88 hat ein vergrössertes Ende 89, in welchem die Köpfe 19 der Stifte oder Halter 18 der Bohrmaschine 10 gelagert werden können. Desgleichen wird auch ein Sperrstück 92 mit einem

einwärts versetzten, nicht befestigten Ende 93 benutzt. Dieses Ende erstreckt sich quer zum vergrößerten Ende 89 einer dieser Ausnehmungen 88 und weist eine von Hand fassbare Nase 94 auf. Die den Kraftantrieb aufweisende Bohrmaschine 10 kann mit der Einrichtung 75, die keinen Kraftanschluss hat und zum Beschneiden von Hecken dient, in genau derselben Weise verbunden werden, wie dies mit der Rotationssäge 24 geschieht, was vorhergehend erläutert wurde, so dass die Bohrmaschine 10 und die Einrichtung 75 kraftschlüssig fest miteinander so gesperrt sind, dass man eine leistungsfähige Antriebsverbindung zwischen der Antriebswelle 16, der Bohrmaschine 10 und der Welle 83 der Einrichtung 75, desgleichen eine dichte und feste Verbindung zwischen dem Gehäuse 9 der Bohrmaschine 10 und dem Gehäuse 76 der Einrichtung 75 erhält.

Es ist klar, dass gewisse Änderungen bezüglich der erläuterten Konstruktion und Anordnung des Anschluss- oder Verbindungs-Gebildes in Frage kommen können, ohne dass hierbei von dem Umfang der Erfindung gemäss Definition in den beigeschlossenen Ansprüchen abgewichen wird.

Patentansprüche

809810/0368

P a t e n t a n s p r ü c h e

=====

- 1) Keinen Kraftantrieb aufweisendes Gehäuse mit einem eine Arbeit durchführenden Stück, das angetrieben werden kann, gekennzeichnet wie folgt:
- Ein Gehäuse mit einem zylinderförmigen Teil; ein Anschluss- oder Verbindungsstück, welches in dem Aussenende des zylinderförmigen Teils des Gehäuses gelagert ist und eine zentrale Öffnung aufweist, in welcher die Nase einer handbedienbaren, einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine angeordnet werden kann; eine sich bogenförmig erstreckende Ausnehmung in dem Anschluss - oder Verbindungsstück ausserhalb der genannten Öffnung, wobei das eine Ende dieser Ausnehmung so vergrössert ist, dass darüber der Kopf eines länglichen Halters oder Stiftes gelagert werden kann, der von der Bohrmaschine neben ihrer Nase vorragt, so dass bei Drehung der Bohrmaschine relativ zum Anschluss- oder Verbindungsstück der Kopf des Halters oder Stiftes hinter der Kante der Ausnehmung an ihrem gegenüberliegenden Ende in Eingriff damit kommt und damit unnachgiebig oder starr die Bohrmaschine mit dem Gehäuse des Werkzeugs verbunden wird; ein vorspringendes Stück und ein eine Ausnehmung aufweisendes Stück, die zueinander passen und wodurch die Antriebswelle der den Kraftanschluss aufweisenden Bohrmaschine mit dem die Arbeit durchführenden Stück des keinen Kraftanschluss aufweisenden Werkzeugs für seinen Antrieb gleichzeitig mit den anderen Zusatzvorgängen verbunden wird.

2) Ein keinen Kraftantrieb aufweisendes Werkzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Ausnehmung von ihrem vergrösserten Ende in einer Richtung erstreckt, die entgegengesetzt der Drehrichtung der Antriebswelle der den Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine ist.

3) Ein keinen Kraftantrieb aufweisendes Werkzeug mit einem die Arbeit durchführenden Stück, das angetrieben werden kann, gekennzeichnet wie folgt: Ein Gehäuse mit einem zylinderförmigen Teil; eine drehbare Welle, deren eines Ende achsial in dem zylinderförmigen Teil angeordnet ist, während ihr anderes Ende zur Lagerung des die Arbeit durchführenden Stücks dient; das eine Wellenende weist eine Bohrung auf, die an ihrem Innenumfang rillenförmig ausgebildet ist, so dass diese Welle kraftschlüssig und antriebsmässig mit einer Rillen aufweisenden Mutter verbunden werden kann, die auf der Antriebswelle einer einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine befestigt ist; eine Anschluss- oder Verbindungsplatte, die in dem Aussenende des zylinderförmigen Teils des Gehäuses befestigt ist und eine Mittelöffnung aufweist, die zur Lagerung der Nase des Gehäuses der Bohrmaschine dient; mindestens eine sich bogenförmig erstreckende Ausnehmung ist in der Anschluss- oder Verbindungsplatte ausserhalb der genannten Öffnung ausgebildet und weist an ihrem einen Ende eine solche Vergrösserung auf, dass darin der Kopf eines Halters oder eines Stiftes angeordnet werden kann, der von dem Gehäuse der Bohrmaschine vorragt, und zwar parallel zu der Antriebswelle der Bohrmaschine und neben ihrer

durch
Nase, so dass/die Drehung des Gehäuses für die den Kraft-
anschluss aufweisende Bohrmaschine relativ zu der Verbindungs-
oder Anschlussplatte der Kopf des Halters oder Stiftes hinter
der Kante der Ausnehmung an ihrem gegenüberliegende Ende in
Eingriff gebracht wird; ein von Hand lösbares, federndes
Sperrorgan, dessen eines Ende an der Innenoberfläche der
Anschluss- oder Verbindungsplatte befestigt ist, während sich
sein anderes Ende federnd quer zu dem vergrösserten Ende
der Ausnehmung in der Anschluss- oder Verbindungsplatte er-
streckt, um so mit der Seitenkante des Kopfes des Halters
oder Stiftes in Eingriff zu kommen, wenn dieser Halter oder
Stift in dem gegenüberliegende Ende der Ausnehmung angeord-
net wird; das Sperrorgan dient dazu, kraftschlüssig und un-
nachgiebig die Verbindung des Gehäuses der Bohrmaschine mit
dem Gehäuse des keinen Kraftanschluss aufweisenden Werkzeugs
während seines Betriebs aufrechtzuerhalten.

4) Ein keinen Kraftantrieb aufweisendes Werkzeug mit einem
eine Arbeit durchführenden Stück, das angetrieben werden kann,
g e k e n n z e i c h n e t w i e f o l g t : Das
Gehäuse weist einen zylinderförmigen Teil auf; in diesem
zylinderförmigen Teil befindet sich ein Organ, durch welches
antriebsmässig die Antriebswelle einer einen Kraftantrieb
aufweisenden Bohrmaschine mit dem die Arbeit durchführenden
Stück des keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeugs ver-
bunden werden kann; eine Anschluss- oder Verbindungsplatte,
welche in dem zylinderförmigen Teil des genannten Gehäuses
zu dem Verbindungsorgan ausserhalb befestigt ist und eine
zentrale Öffnung aufweist, die zur Lagerung der Nase des
Gehäuses der den Kraftanschluss aufweisenden Bohrmaschine

dienen kann; zwei diametral gegenüberliegende, sich bogenförmig erstreckende Ausnehmungen in der Anschluss- oder Verbindungsplatte ausserhalb der genannten Öffnung, wobei jede Ausnehmung ein vergrössertes Ende aufweist, um darin die Köpfe von zwei länglichen Haltern oder Stiften unterbringen zu können, die von dem Gehäuse der Bohrmaschine parallel zu ihrer Antriebswelle und auf den gegenüberliegenden Seiten ihrer Nase vorragen, so dass durch das Drehen des Gehäuses der Bohrmaschine relativ zu der Anschluss- oder Verbindungsplatte die Köpfe der Halter oder Stifte hinter den Kanten der Ausnehmungen an ihren gegenüberliegenden Enden in Eingriff kommen und ausserdem kraftschlüssig und unnachgiebig das Gehäuse der Bohrmaschine mit dem Gehäuse des keinen Anschluss aufweisenden Werkzeugs verbunden wird; ein bogenförmiges, flaches, federndes Sperrstück, das an dem einen Ende an der Innenoberfläche der Anschluss- oder Verbindungsplatte befestigt ist, während sich sein anderes Ende quer zu dem vergrösserten Ende der einen Ausnehmung erstreckt und eine durch die Finger greifbare Nase aufweist, welche von der Anschluss- oder Verbindungsplatte nach aussen ragt; das gegenüberliegende Ende des Sperrstücks kann von der Ebene der Anschluss- oder Verbindungsplatte durch den Kopf des einen Halters oder Stiftes weggebogen werden, bis der Halter oder Stift darüber hinaus in den Eingriff mit dem gegenüberliegenden Ende der einen Ausnehmung gedreht worden ist, worauf das Sperrstück für eine Bewegung in Richtung der Anschluss- oder Verbindungsplatte und für den Eingriff mit der Kante des Kopfes des einen Halters oder Stiftes freigegeben wird, um so das Bohrmaschinengehäuse in Eingriff mit dem

Werkzeuggehäuse zu sperren, und zwar so lange, als das Sperrstück von Hand durch die Nase umgebogen wird, um so wieder die Halter oder die Stifte von den Ausnehmungen zu lösen.

5) Kombinationsanordnung in Form einer einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine, welche antriebsmässig mit einem keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeug verbunden ist, g e k e n n z e i c h n e t w i e f o l g t : Diese Bohrmaschine weist ein Gehäuse mit einer vorragenden Nase und einem länglichen, vorragenden Halter oder Stift auf, welcher in Längsrichtung der Nase angeordnet ist und an seinem Aussenende einen Kopf aufweist, der zum übrigen Teil des Halters oder Stifts grösser ist; das keinen Kraftantrieb aufweisende Werkzeug weist ein Gehäuse auf, in welchem eine flache Anschluss- oder Verbindungsplatte gelagert ist, die eine Mittelloffnung hat, in welcher die Nase der Bohrmaschine untergebracht ist; die Anschluss- oder Verbindungsplatte hat eine bogenförmige Ausnehmung, die ein Ende von einer solchen Grösse aufweist, dass darin der Kopf des Halters oder Stiftes gelagert werden kann, während das andere Ende der Ausnehmung eine Breite hat, die kleiner ist, als der Kopf des Halters oder Stifts; ein Halteorgan zum Festhalten des Halters oder Stifts in dem Ausnehmungsende geringerer Breite, wobei der Halterkopf hinter den Kanten der Ausnehmungen in Eingriff gebracht ist, so dass das Gehäuse der einen Kraftanschluss aufweisenden Bohrmaschine und das Gehäuse des keinen Kraftanschluss aufweisenden Werkzeugs miteinander kraftschlüssig und starr verbunden sind.

BAD ORIGINAL

6) Kombinationsanordnung, g e k e n n z e i c h n e t w i e

-9-

f o l g t : Eine einen Kraftantrieb aufweisende Bohrmaschine, die antriebsmässig mit einem keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeug verbunden wird; die Bohrmaschine weist ein Gehäuse mit einer vorragenden Nase und einem vorragenden, länglichen Stift auf, der in Längsrichtung der Nase angeordnet ist; der Stift hat an seinem Aussenende einen Kopf, dessen Dimension grösser ist als die des Stifts; das keinen Kraftantrieb aufweisende Werkzeug hat ein Gehäuse mit einem zylinderförmigen Teil; eine Anschluss- oder Verbindungsplatte ist in dem zylinderförmigen Teil gelagert und hat eine Mittelloffnung, in welcher die Nase der Bohrmaschine gelagert ist; die Anschluss- oder Verbindungsplatte hat eine bogenförmige Ausnehmung, welche ein Ende aufweist, das so dimensioniert ist, dass darin der Kopf des Stifts aufgenommen werden kann, während das gegenüberliegende Ende der Ausnehmung eine Breite hat, die kleiner ist als der Durchmesser des Stiftkopfes; der Stift ist in dem Ausnehmungsende mit der geringeren Breite angeordnet, indem sein Kopf hinter den Kanten dieses Endes in Eingriff gebracht ist; ein lösbares, federndes Organ mit einem federnden Ende, welches mit dem zuerst erwähnten Ende der Ausnehmung in der Anschluss- oder Verbindungsplatte ausgerichtet und in Richtung hierzu gespannt ist, um so die Seite des Stiftkopfes in Eingriff zu halten, damit der Stift in dem Ausnehmungsende geringerer Breite festgehalten wird, wodurch das Gehäuse der einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine und das Gehäuse des keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeugs kraftschlüssig und starr miteinander verbunden sind; das Ende des lösbaren, federnden Organs ist weg von der Ebene der Anschluss- oder Verbindungsplatte federnd, um so die Gehäuse der Bohrmaschine und des Werkzeugs miteinander zu

809810/0368

BAD ORIGINAL

verbinden oder diese Verbindung aufzuheben.

7) Kombinationsanordnung in Form einer einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine, die antriebsmässig mit einem keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeug verbunden ist, g e k e n n z e i c h n e t w i e f o l g t : Die einen Kraftanschluss aufweisende Bohrmaschine weist ein Gehäuse auf; eine Antriebswelle ragt von einer Nase dieses Gehäuses vor; ein vorragender Halter ist in Längsrichtung der Nase angeordnet und weist einen Kopf von einer Dimension auf, die grösser ist als die des Halters; das keinen Kraftantrieb aufweisende Werkzeug weist ein Gehäuse mit einem zylinderförmigen Teil auf; ein eine Arbeit durchführendes Stück ist in dem Werkzeuggehäuse gelagert und kann angetrieben werden; eine Anschluss- oder Verbindungsplatte ist in dem zylinderförmigen Teil befestigt und weist eine Mittelöffnung auf, in welcher die Nase der Bohrmaschine gelagert ist; die Anschluss- oder Verbindungsplatte hat eine bogenförmige Ausnehmung; diese Ausnehmung weist ein Ende von genügender Grösse auf, um den Kopf des Halters aufnehmen zu können; das gegenüberliegende Ende der Ausnehmung dagegen hat eine Breite, die kleiner ist als der Durchmesser des Halterkopfes; ein von Hand lösbares Organ dient zum bündigen Festhalten des Halters in dem Ausnehmungsende geringerer Breite, wobei sein Kopf hinter den Kanten dieses Ausnehmungsendes in Eingriff gebracht ist, so dass das Gehäuse der einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine und das Gehäuse des keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeugs kraftschlüssig und strarr miteinander verbunden sind das lösbare Organ weist ein Federstück mit einem Ende auf, das an der Innenoberfläche der Anschluss- oder Verbindungs-

BAD ORIGINAL

platte gesperrt ist und sich quer zu dem zuerst erwähnten Ende der Ausnehmung in der Anschluss- oder Verbindungsplatte erstreckt; das freie Ende ist weg von der Ebene der Anschluss- oder Verbindungsplatte und einwärts zum zylinderförmigen Gehäuseteil des Werkzeugs federnd, so dass eine Bewegung des Kopfes des Halters in Richtung zum gegenüberliegenden Ende der Ausnehmung in der Anschluss- oder Verbindungsplatte und davon weg möglich ist; ineinandergreifende Organe in dem zylinderförmigen Teil des Werkzeuggehäuses dienen zur antriebsmässigen Verbindung der Antriebswelle der einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine mit dem die Arbeit durchführenden Stück des keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeugs.

8) Ein keinen Kraftantrieb aufweisendes Werkzeug, g e k e n n - z e i c h n e t w i e f o l g t : Ein Anschluss- oder Verbindungsstück mit einer Mittelöffnung zur durchgehenden Lagerung der Antriebswelle einer von Hand bedienbaren, einen Kraftanschluss aufweisenden Bohrmaschine; mindestens eine sich bogenförmig erstreckende Ausnehmung ist in dem Anschluss- oder Verbindungsstück ausserhalb der zentralen Öffnung vorgesehen, wobei das eine Ende dieser Ausnehmung so vergrössert ist,

dass darin der Kopf eines Stücks aufgenommen werden kann, der grösser ist als das Stück selbst, welches von der Bohrmaschine in der Nähe ihrer Nase vorragt, wobei durch die Drehung der einen Kraftanschluss aufweisen Bohrmaschine relativ zu dem Anschluss- oder Verbindungsstück der Kopf des vorragenden Stücks hinter den Kanten der Ausnehmung an ihren gegenüberliegenden Ende in Eingriff kommt und ausserdem die Bohrmaschine und das Werkzeug kraftschlüssig und starr mitein-

ander verbunden werden; die Kante der Ausnehmung in dem Anschluss- oder Verbindungsstück ist zwischen ihren Enden relativ zu ihrer Ebene und einwärts zum Werkzeug versetzt, so dass der Kopf des vorragenden Stücks in dem gegenüberliegenden Ende der Ausnehmung unter Spannung gebracht wird und somit eine Lockerung zwischen der Bohrmaschine und dem Werkzeug während des Betriebes desselben unmöglich ist.

9) Ein keinen Kraftantrieb aufweisendes Werkzeug, g e - k e n n z e i c h n e t w i e f o l g t : Ein Anschluss- oder Verbindungsstück mit einer zentralen Öffnung zur durchgehenden Aufnahme der Antriebswelle einer von Hand bedienbaren, einen Kraftanschluss aufweisenden Bohrmaschine; mindestens eine sich bogenförmig erstreckende Ausnehmung in dem Anschluss- oder Verbindungsstück ausserhalb der zentralen Öffnung und mit einem Ende, das so vergrössert ist, dass darin der grössere Kopf eines Stücks aufgenommen werden kann, welches von der einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine nahe ihrer Nase vorragt, so dass durch die Drehung der Bohrmaschine relativ zu dem Anschluss- oder Verbindungsstück der Kopf des vorragenden Stücks hinter den Kanten der Ausnehmung, und zwar an ihrem gegenüberliegenden Ende in Eingriff gebracht wird und ausserdem dadurch die Bohrmaschine und das Werkzeug starr miteinander verbunden werden; ein flaches, federndes Sperrstück, das an dem einen Ende an der Innenoberfläche des Anschluss- oder Verbindungsstücks befestigt ist, während sein anderes Ende sich quer zu dem vergrösserten Ende der Ausnehmung erstreckt und eine durch die Finger bedienbare Nase aufweist, die in all-

gemeinen radial weg von dem Anschluss- oder Verbindungsstück vorragt; das andere gegenüberliegende Ende des Sperrstücks kann weg von dem Anschluss- oder Verbindungsstück durch den Kopf des vorragenden Stücks abgelenkt werden, bis das vorragende Stück darüber hinaus in Eingriff mit dem gegenüberliegenden Ende der Ausnehmung gedreht ist, worauf das gegenüberliegende Ende des Sperrstücks für eine Bewegung in Richtung zum Anschluss- und Verbindungsstück und für einen Eingriff mit der Kante des Kopfes des vorragenden Stücks freigegeben wird, wodurch die Bohrmaschine in Eingriff mit dem Werkzeug so lange gesperrt ist, bis das Sperrstück von Hand mittels der Nase so gebogen wird, dass das vorragende Stück aus der Ausnehmung freigegeben wird.

10) Eine in allgemeinen flache Anschluss- oder Verbindungsplatte zwecks Verbindung eines Gehäuses einer einen Kraftantrieb aufweisenden Bohrmaschine mit einem Gehäuse eines keinen Kraftantrieb aufweisenden Werkzeugs, g e k e n n - z e i c h n e t w i e f o l g t : Die Anschluss- oder Verbindungsplatte kann auf einem der Gehäuse angeordnet werden und weist mindestens eine bogenförmige Ausnehmung auf, welche dazu dient, durch das eine Ende dieser Ausnehmung hindurch den vergrößerten Kopf eines Stücks aufzunehmen, welches nach vorne vom anderen Gehäuse aus vorragt; das gegenüberliegende Ende der Ausnehmung hat eine kleine Breite; infolgedessen entsteht infolge der Relativdrehung zwischen den beiden Gehäusen ein Eingriff des vergrößerten Kopfes des vorragenden Stücks hinter den Kanten der Ausnehmung an ihrem Ende kleinerer Breite, wodurch die beiden Gehäuse bündig miteinander verbunden werden; ein fallendes, federndes

Sperrorgan, welches mit dem einen Ende an der Ψ Anschluss- oder Verbindungsplatte befestigt ist, während sich sein anderes gegenüberliegendes Ende quer zu dem zuerst erwähnten Ende der Ausnehmung erstreckt und in Richtung zu der Anschluss- oder Verbindungsplatte gesperrt gehalten wird, so dass dieses Sperrorgan lösbar den Kopf des vorragenden Stücks in dem Ausnehmungsende geringerer Breite festhalten kann; das gegenüberliegende Ende des Sperrstücks ist weg von der Anschluss- oder Verbindungsplatte federnd, um so einen Eingriff des Kopfes des vorragenden Stücks mit der Kante der Ausnehmung und seine Freigabe hierauszu ermöglichen.

Dipl.-Ing. E. Mörner
Patentanwalt

BAD ORIGINAL

809810/0368



Fig. 1

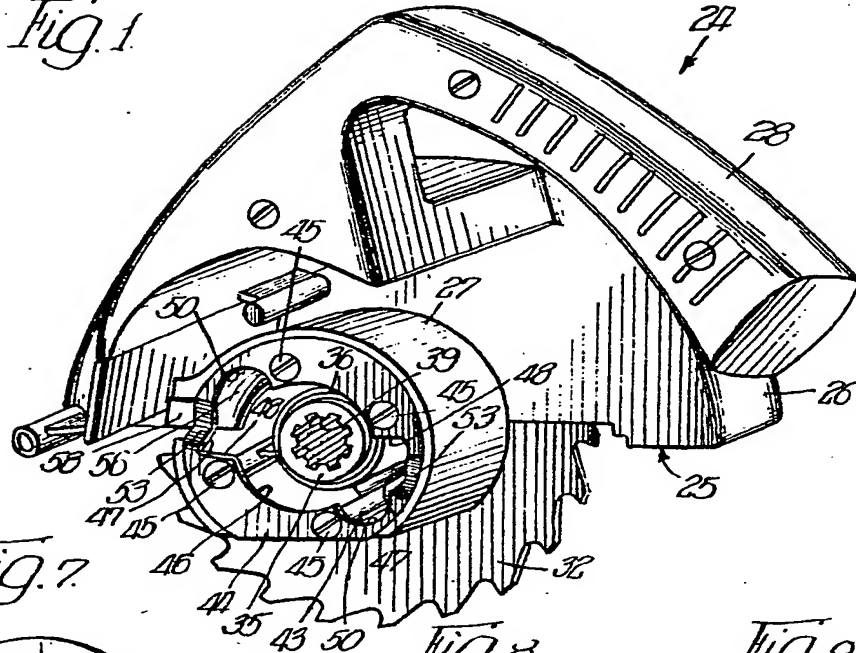


Fig. 7

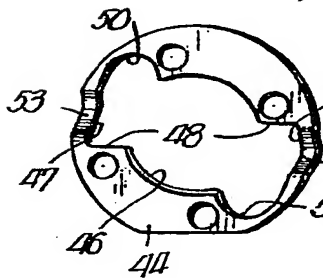


Fig. 8

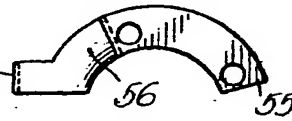


Fig. 9

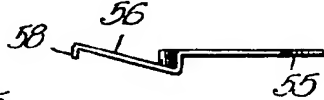


Fig. 10

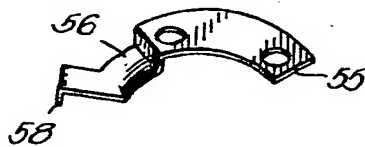


Fig. 11

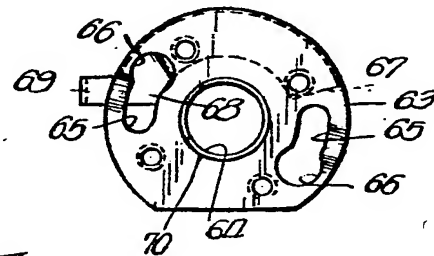
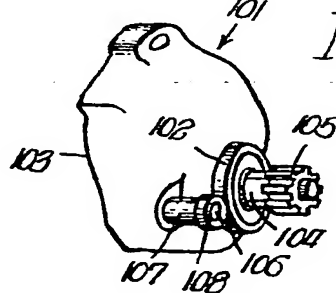
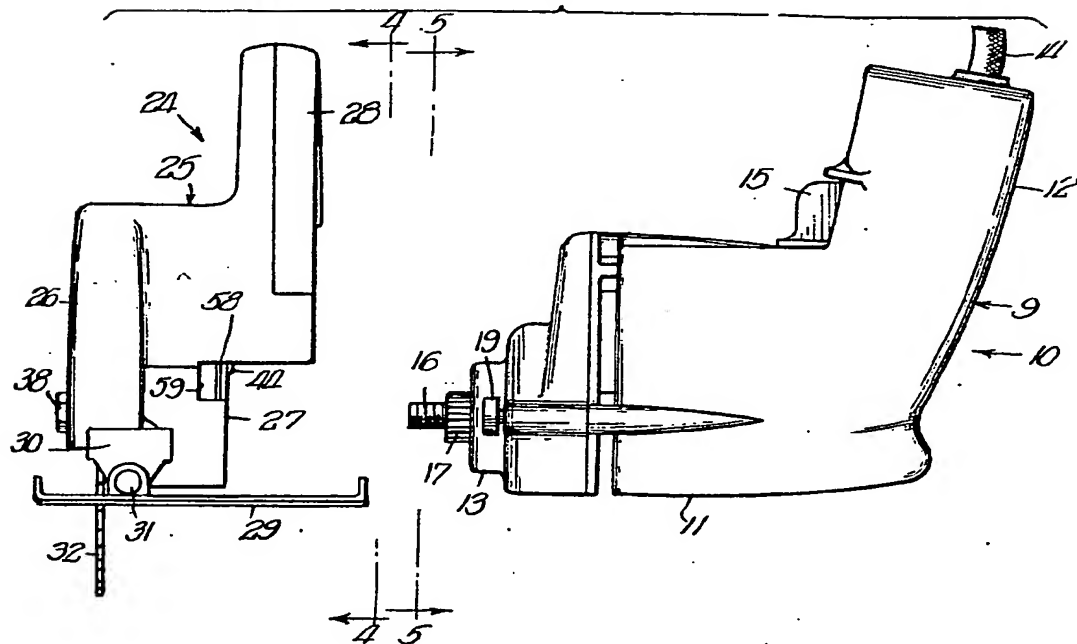
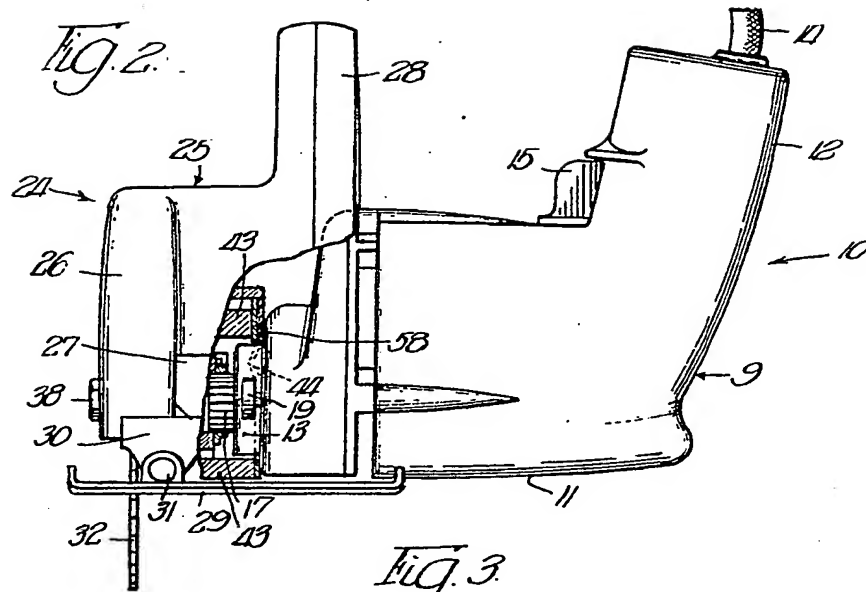


Fig. 12

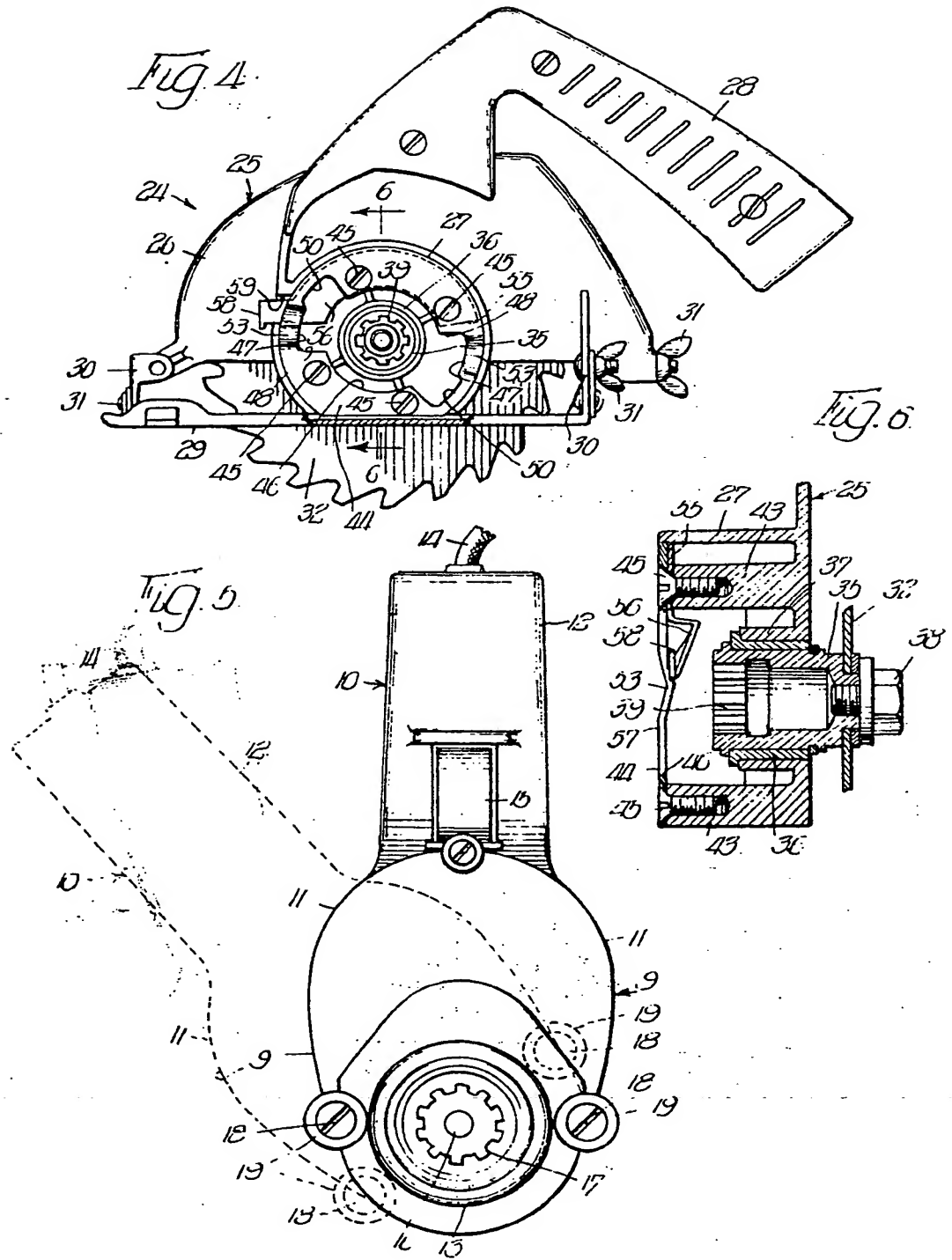




Skill Corporation
Case C-18 228

809810/0368

Dipl.-Ing. L. Hürner



Skil Corporation
Case C-18 228

8098100368

Diagrams

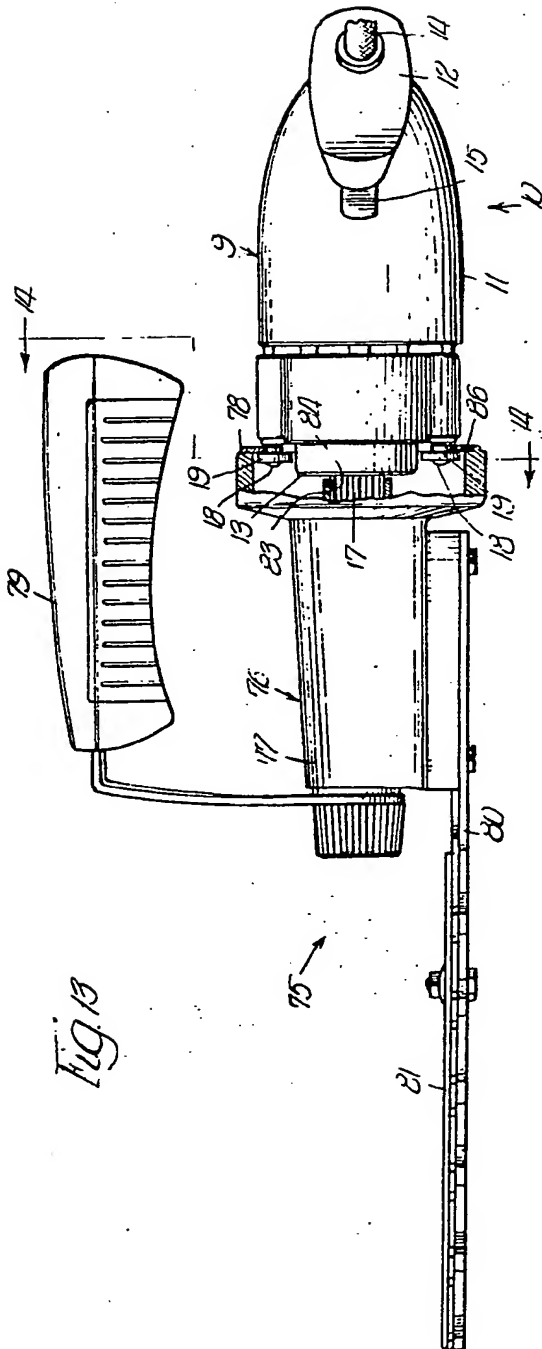


Fig. 13

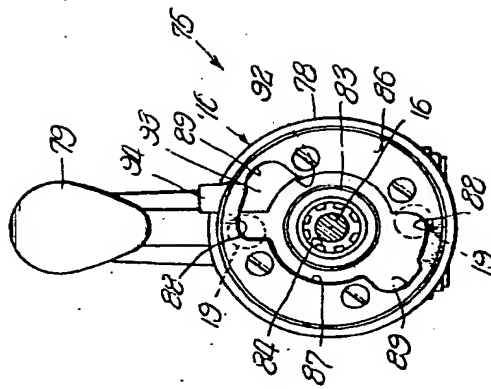


Fig. 14

Skil Corporation
Case C-18 228

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)